Ueber

Fremdkörper,

welche die Tuba Eustachii durchdringen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr. Albrecht Nagel,

o. ö. Professor der Ophthalmologie und Vorstand der ophthalmiatrischen Klinik

der medizinischen Fakultät zu Tübingen

vorgelegt

von

Rudolf Camerer

approb. Arzt aus Stuttgart.

Tübingen, 1894.

Verlag von Franz Pietzcker.

Druck von W. Armbruster & O. Riecker in Tübingen.

Über die Fremdkörper im Ohre, ihre Aetiologie, ihre Symptome und die dabei einzuschlagende Therapie ist in den letzten Jahrzehnten sehr oft und sehr eingehend geschrieben worden. Denn nicht nur ihr häufiges Vorkommen, sondern vor Allem die dabei einzuschlagende Therapie ist es, welche die Aufmerksamkeit auf sie lenkt, da kaum in irgend einem andern Fall so viel gegen die rationelle Therapie zum Schaden der Patienten gefehlt wird, als gerade bei den Fremdkörpern im Ohre. Es ist jedoch nicht meine Absicht, in der vorliegenden Schrift über ihre Therapie eine Abhandlung zu geben, sondern ich möchte mir erlauben, einen einzelnen besonders interessanten Fall, der auf der hiesigen Ohrenklinik beobachtet wurde, eingehender zu beschreiben und zum Vergleich noch eine Aufzählung ähnlicher bis jetzt veröffentlichter Fälle, soweit mir die betreffende Litteratur zu Gebote stand, daran anzuschliessen.

Ihrer Aetiologie nach unterscheidet man Fremdkörper, welche durch den äusseren Gehörgang in das Ohr gelangten und solche, die auf dem Wege der Tuba Eustachii vom Nasenrachenraum aus ihren Weg ins Innere des Ohres fanden. Die bei weitem überwiegenden Fälle beschränken sich auf den erstgenannten Weg, während nur relativ sehr wenige Fälle in der Litteratur

bekannt sind, in welchen der Fremdkörper durch die Tuba Eustachii eindrang. Auch bei diesen wenigen Fällen kann man wieder den Unterschied ziehen zwischen solchen, in welchen der betreffende Gegenstand in der Tuba selbst stecken blieb, so dass er entweder vom Nasenrachenraum aus extrahiert werden konnte, oder in denselben hineinragend resp. in der Tuba versteckt bei der Section aufgefunden wurde, und solchen, in welchen der Fremdkörper durch die Tuba Eustachii hindurch in die Pauckenhöhle gelangte und nun nach Perforation des Trommelfells entweder spontan durch den äusseren Gehörgang ausgestossen oder künstlich entfernt wurde. Da nun eine solche Wanderung eines Fremdkörpers immerhin zu den grossen Seltenheiten gehört, so erlaube ich mir einen dahin gehörigen, hier in der Ohrenklinik beobachteten, Fall näher zu beschreiben.

Gottlob Werz, von Kohlstetten, kam am 3. Januar 1894 in Begleitung seines Vaters in die hiesige Ohrenklinik. Der Vater giebt an, der Knabe sei 6 Jahre alt, und leide seit länger als einem Jahre an einer Eiterung aus dem rechten Ohre. Eine Ursache derselben weiss der Vater nicht anzugeben. Vorausgegangene Infectionskrankheit wird negiert, ebenso behauptet der Vater, dass der Knabe niemals eine Verletzung davongetragen habe, welche einen Grund für die vorliegende Affektion bilden würde. Der Patient wurde auf Anordnung eines consultierten Arztes seither mit Einblasung von Pulver behandelt, doch war keine eigentliche Besserung wahrzunehmen. Im Gegenteil es traten in letzter

Zeit zu der schon bestehenden Eiterung noch häufige Blutungen aus dem betreffenden Ohr auf, die denn auch den Vater des Patienten veranlassten, die Ambulanz der hiesigen Ohrenklinik aufzusuchen. Die Untersuchung ergiebt nun folgenden Befund:

Im rechten Gehörgange finden sich eingedickte Eitermassen in ziemlicher Menge und ein jauchig riechendes, bräunlich aussehendes Secret. Da dieselben den Einblick in den Gehörgang in hohem Maasse behindern, so wird zuerst eine Ausspritzung des Gehörgangs vorgenommen. Daraufhin ergiebt die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel folgendes: der innere Teil des knöchernen Gehörgangs ist vollständig von derben roten Granulationen ausgefüllt. Beim Sondieren fühlt man nach hinten zu an der hinteren Wand des Gehörganges den Knochen blosliegend und von rauher Oberfläche. Sucht man die Geschwulst nach hinten zu verschieben, so stösst die Sonde auf einen harten beweglichen Gegenstand, der als ein kleiner Sequester gedeutet wird. Über das Hörvermögen des Ohres lassen sich bei dem ängstlichen Kinde keine sicheren Anhaltspunkte gewinnen.

Das Kind wird in die Klinik aufgenommen und nun am nächsten Tage einer genaueren Untersuchung, als dies in der Ambulanz möglich war, unterworfen.

Bei derselben wurde der Versuch gemacht, den in der Tiefe zu fühlenden harten Gegenstand mit der Pinzette zu fassen und es wurde dabei ein kleines Stückchen eines bröckligen Fremdkörpers extrahiert. Bei einem weiteren Versuche wurde dann ein länglicher, schmaler Körper zu Tage gefördert, der sich als ein

mit eingetrocknetem Blute bedeckter Strohhalm erwies. Derselbe hat eine Länge von 4½ cm, und eine Breite von 2 mm. Er ist platt gedrückt, so dass sein Volumen in ziemlichem Maasse verengt ist. Auf der einen Kante ist er der ganzen Länge nach offen, so dass man hier in das Innere hineinsieht, dessen Wände ganz mit eingetrocknetem bräunlichen Blute bedeckt sind. An beiden Enden ist ein ca. 7 mm grosses Stück abgesplittert, so dass hier nur noch eine der Aussenwände vorhanden ist. Vermutlich ist das beim ersten Versuch extrahierte Stück an einem dieser Enden abgerissen worden. Der Strohhalm selbst ist ganz gerade und zeigt nur an dem einen Ende eine ganz geringe Knickung, welche wahrscheinlich durch den Zug mit der Pincette hervorgerufen wurde. Über die Art und Weise wie der Strohhalm in das Ohr hineingelangte, konnte man von dem Jungen selbst keinen Aufschluss erhalten. Nur soviel gelang es zu erfahren, dass er zur Zeit der Ernte von einem Wagen gefallen sei und sich einen Strohhalm in den Mund gestossen habe.

Die daraufhin herberufene Mutter des Patienten machte folgende Mitteilung: Der Junge sei zur Zeit der Ernte, also ungefähr im August 1892, von einem Wagen gefallen und habe sich einen Strohhalm in den Mund gestossen. Es habe geblutet und ihr selbst sei es noch gelungen, ein kleines Stück, das nach hinten im Rachen steckte, mit den Fingern herauszuholen. Da der Junge nicht geklagt habe, so wurde die Sache nicht weiter beachtet, und erst im Oktober darauf sei eine Anschwellung rechts am Halse entstanden und gleichzeitig die Eiterung aus dem rechten Ohre aufgetreten. Sie habe

damals schon einen Zusammenhang vermutet und ihren Mann darauf aufmerksam gemacht, der aber die Sache als lächerlich abwies und weder dem früher consultierten Arzte gegenüber, noch bei der Aufnahme in die Klinik die Sache erwähnte. Genaueres über den Weg, den der Fremdkörper genommen, war nicht zu eruieren. Bei der Betrachtung des weichen Gaumens fand sich am Arcus palatoglossus eine länglich runde eingezogene Stelle, welche als Narbe angesehen werden musste und vielleicht der Stelle entsprach, an welcher die Mutter ein Stück des Fremdkörpers entfernt haben wollte.

Der weitere Verlauf war ein ungemein rascher und günstiger, indem nach Entfernung des Fremdkörpers die Granulationswucherung sich zurückbildete und die Eiterung unter Einblasung von Borsäure sistierte.

Anfangs Mai wurde der Junge wieder vorgestellt und war die Eiterung vollständig geheilt und die Perforationsöffnung im Trommelfell geschlossen.

Es dürfte in diesem Falle vielleicht nicht ungerechtfertigt sein, eine kurze Beschreibung der anatomischen Lage der Tuba Eustachii vorauszuschicken. Da es zu der Klärung der Frage, wie der Strohhalm vom Mund aus in die Tuba Eustachii kam, sehr viel beiträgt.

Die Tube mündet mit dem Ostium pharyngeum in den Nasenrachenraum, bildet in ihrem Verlauf mit der Nasenscheidewand einen Winkel von 130—140°, und ist von innen und vorn nach hinten und aussen gerichtet. Die Gestalt des Ostium pharyngeum ist sehr mannigfach. Dasselbe besitzt zwei in das Cavum naso-

pharyngeale vorspringende Wülste, die sogenannten Tubenlippen, welche bei den Kindern nur schwach entwickelt sind. Von beiden Tubenwülsten gehen Falten aus und zwar von der vorderen die kurze senkrecht abfallende Plica salpingopalatina, vom unteren Tubenende die zuweilen sehr mächtige Plica salpingopharyngea, welche nach hinten und unten zieht. In Betreff der Lage des Ostium pharyngeum ist wichtig, dass nach den Untersuchungen von Kunkel dasselbe im foetalen Leben unterhalb des harten Gaumens liegt, bei Neugeborenen in der Höhe desselben, bei 4jährigen Kindern 4 mm und bei Erwachsenen 10 mm darüber. Die Höhe des Ostiums beträgt nach Tröltsch 9 mm, und seine Breite 3 mm.

Die Tube selbst besitzt die Gestalt eines platten Doppelkegels, dessen Verbreiterung einerseits gegen die Paukenhöhle, andererseits gegen den Pharynx gerichtet ist. Am Isthmus tubae stossen beide verjüngte Enden zusammen. Dieser Isthmus nun ist beim Erwachsenen 2 mm hoch und kaum 1 mm breit, beim Kinde dagegen hat er eine Weite von 3 mm, übertrifft also die Weite des Erwachsenen.

Aus allem diesem sehen wir, dass ein Fremdkörper bei einem Kinde viel leichter in die Tube eindringen und dieselbe durchwandern kann, als bei einem Erwachsenen.

In dem vorliegenden Falle ist der Strohhalm, nachdem er den Arcus palatoglossus durchbohrt hatte, entweder direkt in die Tubenöffnung gekommen oder er

hat den unteren vorderen membranösen Abschnitt der Tube durchstossen, um so in die Tube zu gelangen. Hier wurde er dann durch Muskelbewegungen weiter geschafft, bis er im Cavum tympani anlangte. Durch die entstandene Mittelohreiterung wie durch den auf das Trommelfell wirkenden Druck von Seiten des Fremdkörpers kam eine Perforationsöffnung zu Stande, durch welche dann später der Strohhalm extrahiert wurde.

Anschliessend an diesen Fall möchte ich noch einige andere dahin zählende Fälle kurz anführen:

Urbantschitsch [1]) teilt folgenden Fall mit:

Eine 51 Jahre alte Frau hatte einen Rispenast verschluckt. Unmittelbar darauf empfand sie an der rechten Seite in der Gegend des unteren Zungengrundes ein heftiges Kratzen und Stechen, welches im Laufe der nächsten Tage allmählig nach aufwärts in den oberen Rachenraum wanderte. Die Schmerzen nahmen immer mehr zu und wurden immer höher gegen das rechte Ohr hin empfunden, bis sie nach ca. 3 Wochen in der Tiefe des Ohres auftraten. Es trat Schwerhörigkeit ein, ein Knattern im Ohr und eine schmerzhafte Anschwellung an der unteren und vorderen Wand des Gehöreinganges. Die Frau konnte infolge der Schmerzen beim Kauen nur noch flüssige Speisen geniessen, sie

---

1) Urbantschitsch, Berliner klinische Wochenschrift Nr. 49. 1878.

konnte nicht mehr in liegender Stellung schlafen und wurde von Fieberanfällen befallen. Bei einer Untersuchung des Ohres war von einem Rispenast nichts zu entdecken, obwohl die Patientin bestimmt angab, er sei im Ohr. Es ergab sich nur eine Perforationsöffnung im Trommelfell und eine fluktuierende Geschwulst an der unteren Wand des äusseren Gehörganges. Nach 9 Wochen nun fühlte Patientin in der Tiefe des Ohres stechende Schmerzen und behauptete, der Rispenast komme nach aussen und wirklich erschien im Innern des Gehörganges ein dünner, dunkler Körper, der mit einer Haarnadel entfernt in der That als jener Rispenast erkannt wurde. Er hatte eine S-förmige Krümmung erhalten, seine ganze Länge betrug 3 cm und es waren die kleinen Häckchen des Astes zum Teil abgerissen. Die Beschwerden verschwanden daraufhin vollständig und die Frau wurde in kürzester Zeit geheilt.

Dr. Schalle [2]) in Hamburg beschreibt einen Fall, in welchem ein Artillerist, der an einer Nasenrachenaffektion litt, von ihm mit Ausspritzungen mittelst einer Hartgummispritze behandelt wurde. Bei einer dieser Injectionen griff der Patient plötzlich an das rechte Ohr, in welchem er eine deutliche Schmerzempfindung hatte. Trotz aller angewandten Mittel entwickelte sich ein eitriger Mittelohrkatarrh. Es wurde die Paracenthese gemacht, worauf dann ein dünnflüssiger Eiter sich entleerte. Nach 2 Tagen zeigte sich zwischen den etwas

2) Archiv für Ohrenheilkunde X. S. 272.

klaffenden Wundrändern ein schwarz erscheinender Gegenstand. Mit einem Pinselchen wurde derselbe gelockert, dann mit einer Pincette extrahiert und es stellte sich nun heraus, dass es ein 6 mm langes und 1,5 mm breites Hartgummistück von unregelmässig walzenförmiger Gestalt war. An der Spritze selbst konnte man zwar keinen Defekt erkennen, doch konnte das Stück natürlich nur aus dem Innern der Spritze mit Hilfe des Wasserstrahls durch die Tuba in die Paukenhöhle getrieben worden sein.

Die Sache heilte dann in kurzer Zeit aus.

Herr Professor Wagenhäuser [3]) hat schon früher einen hier beobachteten Fall veröffentlicht, den ich kurz anführen will.

Das 1 1/2jährige Kind eines Weingärtners war wegen Brechdurchfall in Behandlung gekommen. Die Erkrankung war in den folgenden Tagen fast vollständig vorüber, als sich plötzlich eine linksseitige Otorrhoe zeigte und gleichzeitig damit meningitische Erscheinungen auftraten, welche in den folgenden Tagen einen ganz bedrohlichen Charakter annahmen. Opisthotonus, Nackenbohren, Streckkrämpfe, Cheyne-Stock'sches Atmen traten auf, da nahm nach 3 Tagen in der Nacht der Prozess einen plötzlichen Umschwung. Das Kind war am Morgen völlig munter. Bei der Reinigung des Ohrs wurde ein ca. 10 cm langer und 2 mm dicker Spulwurm aus dem Gehörgang entfernt. Von da an erholte sich das Kind

3) Archiv für Ohrenheilkunde XXVII. S. 126. 1888.

rasch, die Eiterung versiegte und die Perforation schloss sich vollständig wieder.

Einen kaum glaublichen Fall dieser Art beschreibt Lewis W. Reynolds [4]) in der Zeitschrift »The Lancet«:

Eine 35jährige Frau, die im dritten Monat schwanger war, litt seit 2 Monaten an Nausea und Erbrechen. Schon 2 Wochen vorher hatte sie einzelne runde Würmer erbrochen und litt seitdem an Dyspnoe und intensiven Schmerzen in Brust und Bauch. Kurz vor Ankunft des Arztes hatte sie 2 Würmer erbrochen und 3 wurden durch die Nasenlöcher entleert, nachdem ein starkes Nasenbluten vorangegangen war. Nach einer Dosis Santonin und einem Abführmittel giengen eine Menge Würmer mit dem Stuhlgang ab. 3—4 Stunden nachher bemerkte ein Nachbar, nachdem die Patientin schon die ganze vorhergehende Nacht an intensivem Ohrenweh gelitten hatte, einen Wurm aus jedem Ohr hervortreten, während aus beiden Ohren Blut abgieng. An demselben Tag kamen noch drei andere Würmer aus den Ohren, zwei aus dem linken und einer aus dem rechten Ohre. Auch am andern Morgen konnte ein Wurm aus einem Ohr entfernt werden, ebenso ein paar Tage nachher wieder ein Wurm. Dieser Letztere war 4 Zoll lang und hatte die Dicke eines kleinen Gänsekiels. Eine grosse Anzahl war auch jeden Tag durch den Darm abgegangen, im Ganzen 74 Stück.

---

4) The Lancet. 23. Oktober 1880.

Eine Untersuchung mit dem Ohrenspiegel ergab eine Excoriation des äusseren Gehörganges und eine grosse Perforation des Trommelfells auf beiden Seiten. Später kam noch tropfenweise Blut aus dem Ohr, auch durch das Ostium pharyngeum, wo es dann in den Larynx hinablief und ausgehustet wurde.

Interessant sind auch diejenigen Fälle, in welchen der Fremdkörper den umgekehrten Weg einschlug, so dass er von dem äusseren Ohr in die Tuba und von da an weiter gelangte.

Einen solchen Fall beschreibt Dr. Albers [5]) in London.

Ein junges Mädchen benützte eine Stecknadel zum Ohrenreinigen, liess dieselbe aber unvorsichtigerweise aus den Fingern gleiten, so dass die Nadel in den Gehörgang fiel. Die Patientin klagte dann über intensive Schmerzen im Ohre, obwohl bei der Untersuchung sich keine Spur von einer Nadel entdecken liess. Es wurden Breiumschläge mit Brot und Wasser gemacht nebst Einspritzungen von lauwarmem Wasser. In der folgenden Woche war die ganze linke Seite des Kopfes und des Nackens entzündet und geschwollen und es schien sich Fluctuation dabei zu offenbaren. Die Kranke blieb dann aus der Behandlung fort und kam erst nach einiger Zeit wieder. Sie erzählte dann, sie habe, als es ihr einmal übel geworden war, von sich aus ein Brechmittel ge-

5) Linke, Sammlung auserlesener Abhandlungen. II. Leipzig 1836.

nommen, das sehr heftig wirkte und sie habe dann zu ihrem Erstaunen die Nadel, die ganz gekrümmt war, mit ausgebrochen. Auf Befragen versicherte sie, dass das Gehör auf dem betreffenden Ohre fast gänzlich mangle und der Schmerz in demselben noch fortdaure, dass sie aber beim Schlingen und Atemholen wenig Beschwerden fühle. Die Entzündung, sowie die Fluctuation hatten sich ganz verloren.

Einen ganz ähnlichen Fall beschreibt John Robert Kealy [6]) in der Medical Times, nur dass in diesem Falle die Nadel nach Perforation des Trommelfells erst bis in die Höhe des Kehlkopfs hinab wanderte und hier nach einiger Zeit austrat. Die Heilung trat dann normal ein und das Hörvermögen wurde nicht geschädigt.

Diejenigen Fremdkörper, welche in die Tuba Eustachii gelangt, darin stecken bleiben, werden in den meisten Fällen durch Muskelbewegungen wieder herausbefördert. Doch giebt es auch nicht wenige Fälle, in welchen der Fremdkörper mit vieler Mühe künstlich extrahiert werden musste oder, da dies nicht immer gelang, das ganze Leben hindurch in der Tuba stecken blieb, um dann bei der Autopsie als Nebenbefund konstatiert zu werden. So berichtet Dr. Fleischmann sen. in dem Journal der praktischen Heilkunde von Hufeland und Osann 1835 von einem Fall der letzteren Art.

6) Med. Times. 17. Dezember 1859.

Ein Taglöhner von 56 Jahren klagte mehrere Jahre lang über ein beständiges Geräusch in linken Ohre und über eine ganz eigentümliche Empfindung hinten im Rachen links. Er selbst verglich sie mit dem Gefühle, nur stärker, welches ein zufällig in die Mund- und Rachenhöhle gelangtes Haar verursacht. Die öftere Untersuchung hatte stets ein negatives Resultat. Der Mann ertrug diese Unannehmlichkeit, da ja nichts zu machen war und kam Dr. Fleischmann ganz ausser Acht. Einige Jahre später erhielt derselbe den Leichnam des Taglöhners, der inzwischen an Auszehrung gestorben war, auf die Anatomie. Es wurden Erkundigungen eingezogen und man erfuhr, dass dieser Mensch fortwährend auch in den letzten Jahren über die oben erwähnten Beschwerden geklagt habe. Es wurden nun die Rachenhöhle und der obere Teil der Schlundkopfhöhle einer besonderen Untersuchung unterworfen und man fand einen ungefähr eine Linie langen fremden, sehr dünnen Körper aus dem linken Ostium pharyngeum herausstehen. Nach vorsichtiger Eröffnung des knorpeligen Teils der Tuba konnte man den Körper bis an den knöchernen Teil derselben verfolgen, in welchen er sich noch hinein erstreckte. Bei der Herausnahme und Untersuchung dieses Körpers fand es sich, dass dieser fremdartige Gegenstand nichts anderes war, als eine zwar ziemlich weiche, aber noch ganz gut und deutlich erhaltene Gerstengranne, welche wahrscheinlich während des Kauens in die Tuba gekommen war.

Wolff [7]) berichtet über einen Fall, in welchem ein Soldat in der Schlacht bei Sedan einen Schuss erhielt und zwar drang das Projectil unterhalb des Jochbogens ein. Die Kugel konnte nicht im Schusskanal gefunden werden. Bald darauf entstanden Einziehungen am Trommelfell der betreffenden Seite und das Hörvermögen nahm ab. Eine in die Tuba eingeführte Sonde gelangte auf einen festen Körper, der die Tuba vollständig abschloss und als die Kugel gedeutet werden musste. Eine Extraction war in diesem Falle unmöglich und eine Paracenthese des Trommelfells brachte nur kurz dauernde Besserung. Über den weiteren Verlauf ist nichts bekannt, da sich der Patient einer weiteren Beobachtung entzog.

Ein ganz ähnlicher Fall wird auch von Moos [8]) beschrieben.

Wendt [9]) teilt zwei Fälle mit, in welchen die abgebrochenen Enden von Laminariabougies in der Tube stecken blieben. Das Eine wurde nach wenigen Minuten unter Würgbewegungen entleert, während das Andere zufällig beim Schneuzen am andern Tage in völlig gallertartig erweichtem Zustande herauskam, ohne dem Kranken besondere Unbequemlichkeiten bereitet zu haben.

Auch abgebrochene Celluloidbougies sind schon in der Tuba stecken geblieben.

7) Archiv für Auge und Ohr. II. Abt. 2. S. 55.
8) Archiv für Auge und Ohr. II. Abt. 2. S. 161.
9) Archiv für Ohrenheilkunde. IV. S. 149. 1869.

Dr. Heckscher [10]) teilt einen Fall mit, in welchem ein Patient durch den Katheter ein Fischbeinstäbchen mit einer daran befestigten Rabenfeder eingeführt hatte, um die Tuba von Schleim zu reinigen. Die Feder blieb aber in der Tuba stecken und rief hier eine heftige Entzündung hervor. Alle Extraktionsversuche misslangen. Nach 3 Tagen beförderte der Patient die Feder selbst heraus, indem er einen Katheter durch die Nase über die Feder führte, mit dem hinter das Gaumensegel gebrachten Zeigefinger dieselbe an den Katheter andrückte und so die Feder allmählig herauszog.

Schnupftabak gelangt manchmal beim Niesen, Schneuzen, Katheterisieren in die Tuba, ebenso auch kleine Staubpartikelchen, Kohlenstäubchen besonders bei Bergarbeitern, bei welchen sie schon im Cavum tympani in grosser Menge gefunden wurden.

Eine praktisch sehr wichtige Rolle spielt auch das Wasser, welches manchmal bei Anwendung der Nasendouche oder Spritze in die Paukenhöhle auf dem Wege der Tuba Eustachii gelangt, aber auch beim Baden soweit vordringen kann.

Einen dahin gehörigen Fall beschreibt Schwartz in seinem Handbuch der Ohrenheilkunde: Ein Student gab an, dass ihm am 18. Mai 1889 beim Untertauchen Wasser ins Ohr gekommen sei, seitdem höre er sehr schlecht. Seit dem 20. Mai klagte er über Stechen im linken Ohre. Die Untersuchung, die am 22. Mai

---

10) Mitteilungen für Ohrenheilkunde. S. 8. 1870.

vorgenommen wurde, ergab normalen Glanz und Stellung des Trommelfells, jedoch an einigen Stellen intensiv rote Flecken in der Schleimhautschicht. Die Tuba gut durchgängig. Taschenuhr wird gehört beim Andrücken an die Ohrmuschel, Stimmgabel vom Scheitel nach links.

Anfangs Juli klagte Patient zuerst über Schmerz in der linken regio mastoidea, besonders an der Spitze des Warzenfortsatzes. Am 9. Juli bestand eine starke Schwellung von der linken regio mastoidea bis zur Protuberantia occipitalis externa, welche am Tage darauf deutliche Fluktuation zeigte. Nach Eröffnung des Warzenfortsatzes fand sich in demselben nichts Abnormes; aus einem Einschnitt am hinteren Ende des Abscesses entleeren sich grosse Eitermengen. Der Knochen liegt in grosser Ausdehnung frei, zeigt aber nirgends eine rauhe Stelle. Beide Wunden waren nach wenigen Wochen geheilt und von da an gieng es auch mit der Besserung des Gehörs und des vor der Operation vorhandenen Ohrensausens rasch vorwärts. Anfangs Dezember wurde Patient mit fast normaler Hörschärfe entlassen.

Von sehr grosser Bedeutung ist es, ob das in die Tuba respektive die Paukenhöhle gelangte Wasser kalt oder warm ist. Kommt genügend erwärmtes Wasser dahin, so verläuft die Sache in den meisten Fällen symptomlos. Anders wenn das Wasser kalt ist. Es kann in diesem Falle zu sehr heftigen Entzündungen kom-

men, wie der folgende Fall, der von Knapp [11]) beschrieben wurde, beweist: Bei der Vornahme der Weber'schen Nasendouche wurde einmal kaltes Wasser verwendet. Es entstand darauf ein heftiger Schmerz in beiden Ohren, der aber wieder verschwand. Als später der Patient zum zweiten Male wieder kaltes Wasser benützte, entstand im linken Ohre eine heftige Mittelohreiterung, welche lange Zeit zur Ausheilung brauchte.

Sind dem Wasser noch andere Fremdkörper beigemengt, so können dieselben ebenfalls in die Paukenhöhle gelangen und dort pathologische Erscheinungen hervorrufen. Ein Fall dieser Art ist der schon oben kurz angeführte Fall, welchen Dr. Schalle beschrieb, in welchem mittelst des Wasserstrahls ein Stück Hartgummi in die Tuba und von da aus in die Paukenhöhle gelangte.

Was die Diagnose eines Fremdkörpers in der Tuba betrifft, so kann man sie nur stellen, sobald man mit Hilfe der Rhinoscopia anterior respektive posterior nachgewiesen hat, dass ein solcher in der Tuba steckt, oder man durch die Anamnese genau weiss, dass ein Fremdkörper, sei es spontan, sei es zu therapeutischen Zwecken in die Tuba gelangte und nicht wieder entfernt werden konnte. Ist Wasser in einigermassen beträchtlicher Menge in die Paukenhöhle gelangt, so wird man dies durch das plätschernde Geräusch bei der Luftdouche

---

11) Archiv für Auge und Ohr. I. 2. Abt. S. 93.

oder durch das Vorhandensein des sogenannten Flüssigkeitsrings am Trommelfell erkennen können.

Therapeutische Maassnahmen werden in der Regel nur dann Erfolg haben, wenn der Fremdkörper noch nicht vollständig in die Tube eingedrungen ist, oder bereits auf der andern Seite das Trommelfell perforiert hat. Man wird dann versuchen, ihn mit den geeigneten Instrumenten zu entfernen. Eingedrungenes Wasser kann bei passender Lagerung mittelst der Luftdouche entfernt werden.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Wagenhäuser, spreche ich für die gütige Überlassung des Materials, sowie für seine freundliche Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank aus.